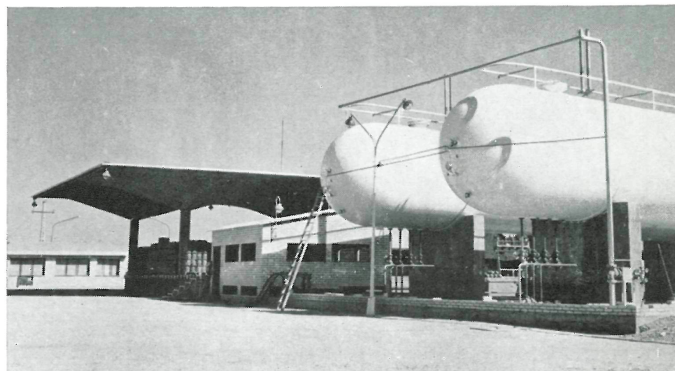


planta

de llenado de gas butano, en Madrid - España

JOSE RAMON AZPIAZU ORDOÑEZ, arquitecto
BERNABE CARAZO CARAZO, ingeniero del ICAI
Estructura: CONSTRUCCIONES LAMINARES, S. L.



sinopsis

886 - 19

El conjunto construido consta de: parque de tanques; nave de llenado, vaciado y almacenamiento de botellas; caseta de bombas, compresor de G. L. P. y armario de descarga de camiones cisterna; caseta de bombas de agua y compresores de aire; defensa contra incendios; taller de reparaciones y mantenimiento; oficinas y servicios generales; instalación eléctrica; etc.

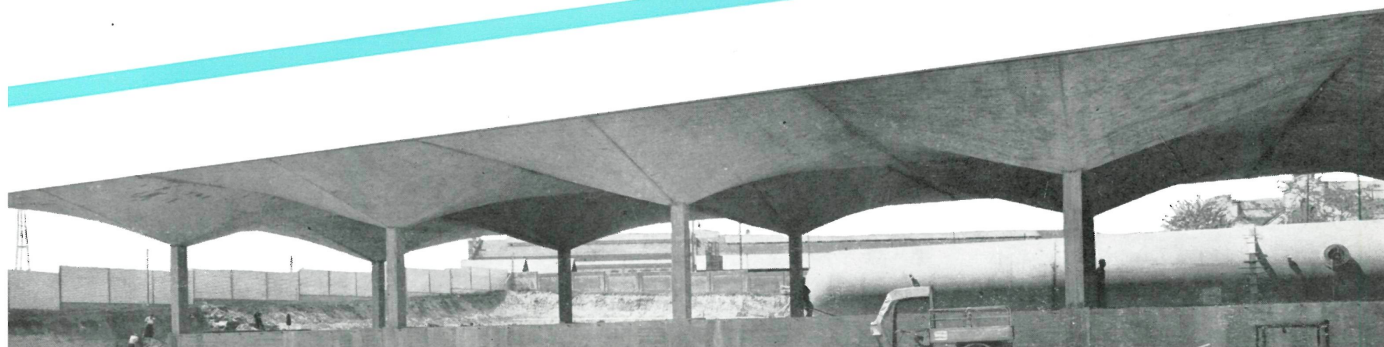
Desde el punto de vista constructivo ofrece un particular interés la nave de llenado, vaciado y de almacenamiento de botellas, formada por diez paraguas de paraboloides hiperbólicos de hormigón armado.

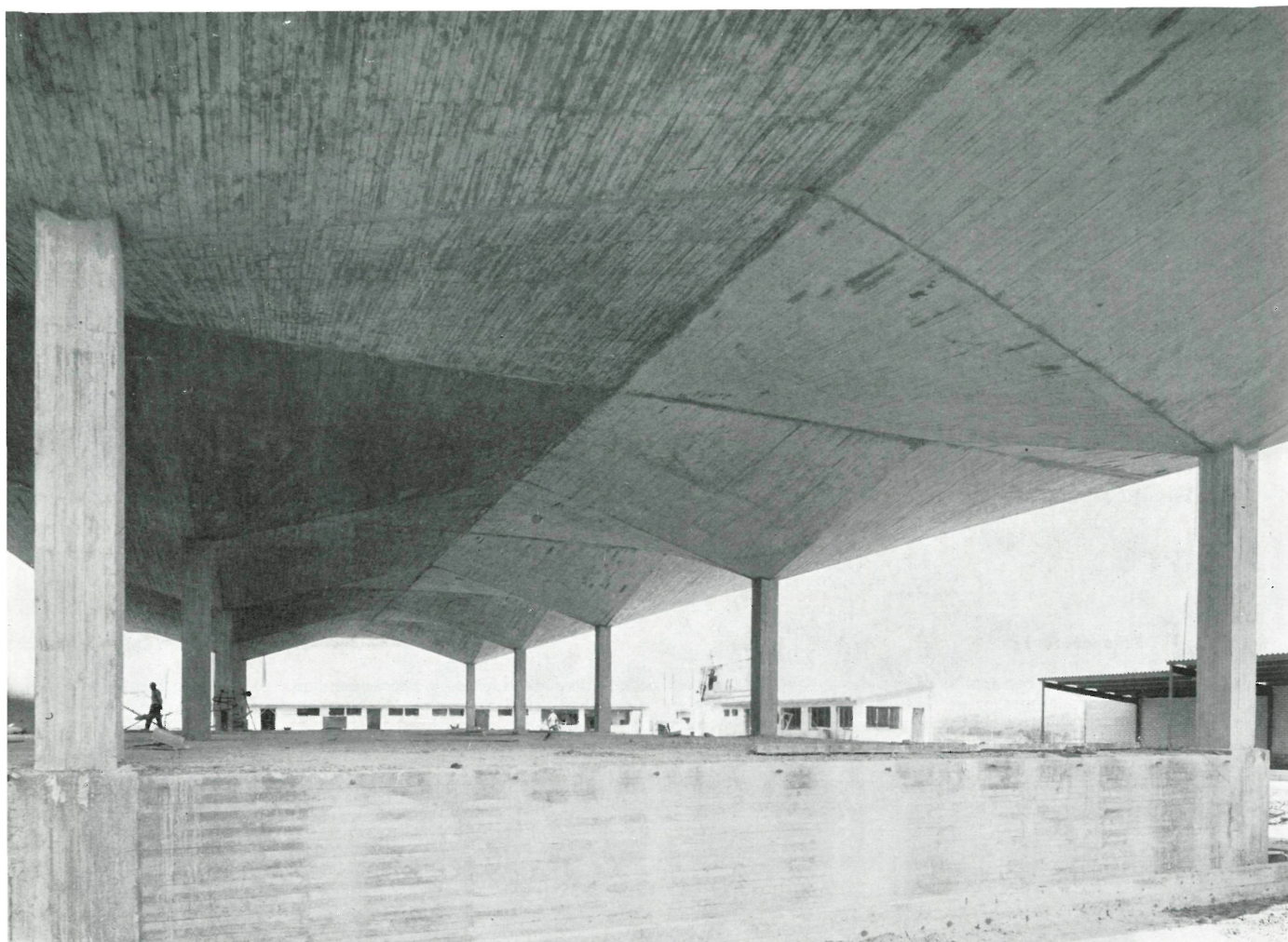
En la zona de Villaverde Bajo, entre los talleres de la R.E.N.F.E. y la carretera de San Martín de la Vega, a la altura del kilómetro 3, ha sido erigido este complejo industrial para la Compañía «BUTSIR GAS CENTRO, S. A.».

Dicho conjunto consta esencialmente de: un parque de tanques; nave de llenado, vaciado y de almacenamiento de botellas; caseta de bombas, compresor de G. L. P. y armario de descarga de camiones cisterna;

caseta de bombas de agua y compresores de aire; defensa contra incendios; taller de reparaciones y mantenimiento; oficinas y servicios generales; instalación eléctrica; etc.

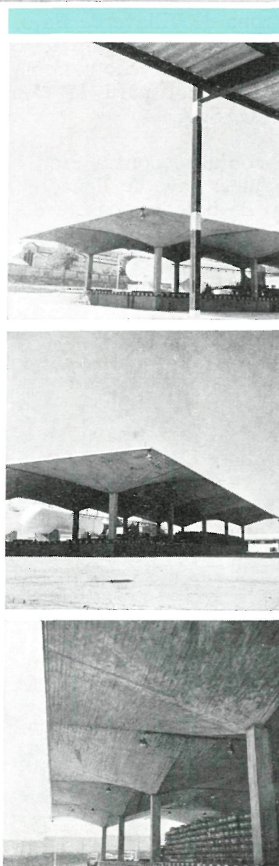
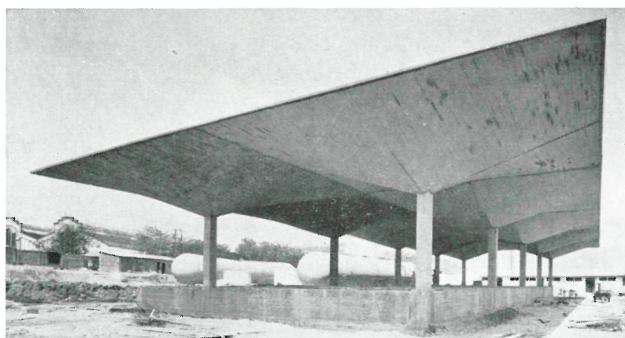
Para el almacenamiento de gas butano se dispone en la «planta de llenado y trasvase de G. L. P.» de un «parque de tanques», en el que se han instalado: dos tanques cilíndricos de 213 m³, y una cisterna-tampón de 2 m³.



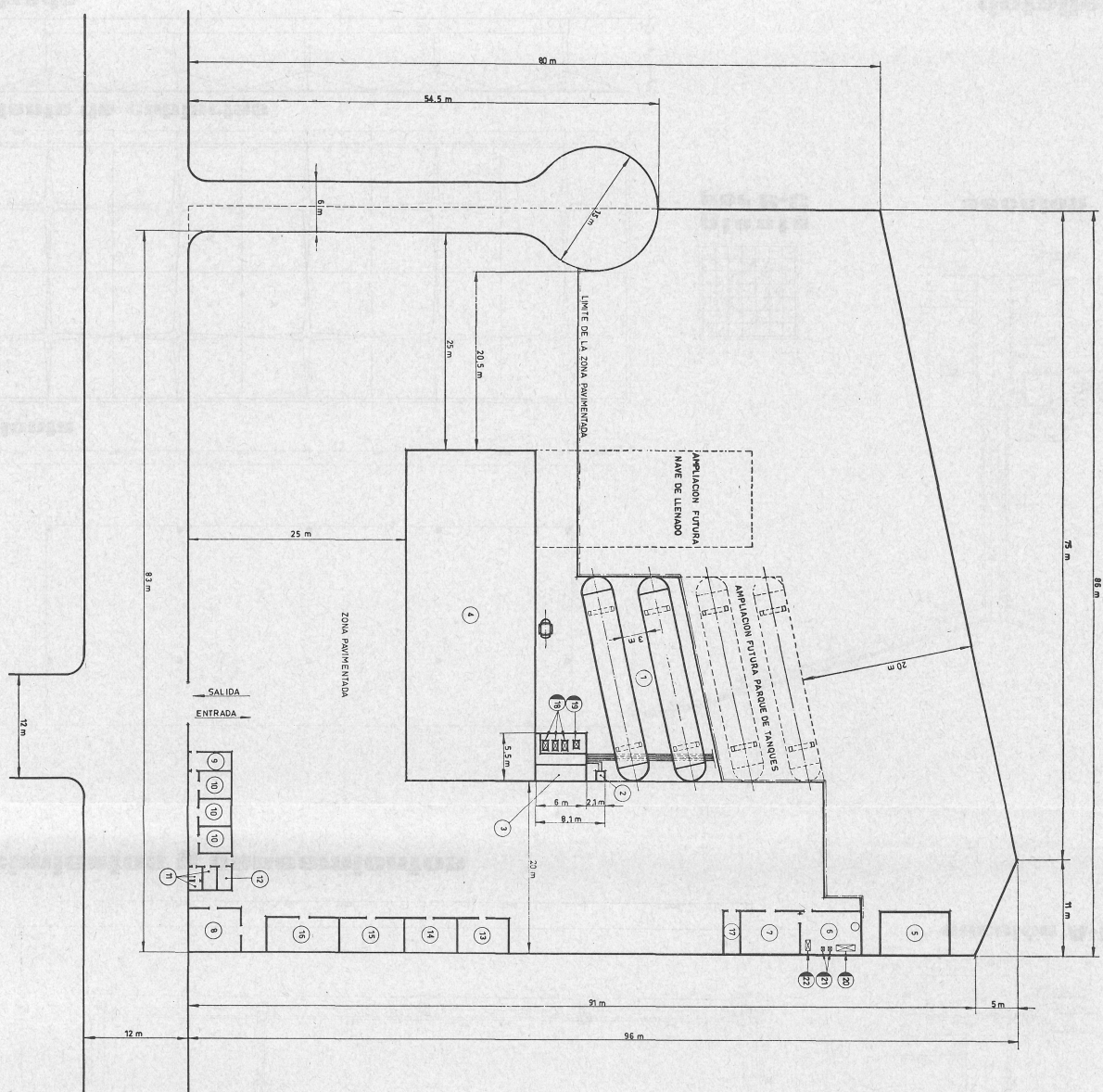


Por lo que respecta a los tanques cilíndricos mencionaremos que cada tanque tiene una capacidad en agua de 213 m^3 , con posibilidad de almacenamiento de G. L. P. de 100 t, aproximadamente.

Las medidas de estos tanques son las siguientes: 23,963 m de longitud, 3,500 m de diámetro y 24 mm de espesor de la plancha.



planta general



LEYENDA

- (1) - PARQUE DE TANQUES.
- (2) - ARRIALO DE DESCARGA.
- (3) - CASITA DE BOMBAS Y COMPRESORES DE DESCARGA Y LLENADO.
- (4) - NAVE DE LLENADO.
- (5) - DEPÓSITO DE AGUA DE 100 m³.
- (6) - CASITA DE BOMBAS Y COMPRESORES DE AIRE.
- (7) - TALLER DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO.
- (8) - TRANSFORMADOR.
- (9) - PORTERIA.
- (10) - DESPACHOS.
- (11) - ASES PERSONAL OFICINA.
- (12) - VESTIARIOS PERSONAL OFICINA.
- (13) - ASES PERSONAL PLANTA.
- (14) - VESTIARIOS PERSONAL PLANTA.
- (15) - ALMACEN.
- (16) - CONECTOR PERSONAL PLANTA.
- (17) - CASITA CUADRO ELECTRICO.

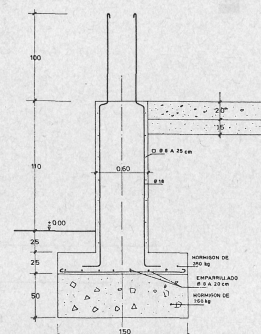
DISTRIBUCION MOTORES

- (18) - 3 ELECTROBOMBA BUNDO ANTEDESLABANTE DE 10 CV/4.
- (19) - 1 ELECTROCOMPRESOR BUNDO ANTEDESLABANTE DE 10 CV.
- (20) - 1 MOTOBOMBA DIESEL DE 45 CV.
- (21) - 2 ELECTROBOMBA DE 5 CV c/a.
- (22) - 1 ELECTROCOMPRESOR DE AIRE DE 10 CV.

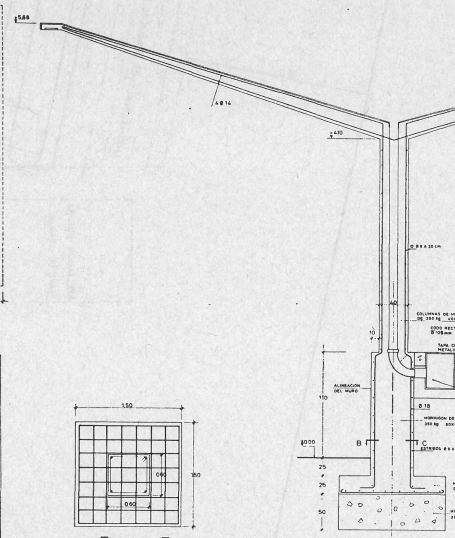
Para ello va conectado a la aspiración de un compresor con objeto de producir una ligera depresión en el interior del mismo y activar el vaciado completo de las botellas en las cuales se hayan detectado fugas al pasar éstas por la «comprobación de estanquidad».

Esta cisterna tiene una capacidad en agua de 2 m³ y sus medidas son: 1,95 m de longitud, 1,30 m de diámetro y 14 mm de espesor de la plancha.

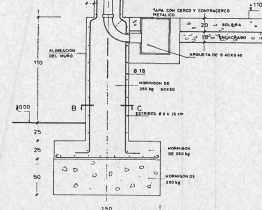
Constructivamente, lo que tiene más interés en el conjunto construido es la nave de llenado, vaciado y de almacenamiento de botellas, que está formada por diez paraguas de paraboloides hiperbólicos, de horizontal, y un cono de 10 m de luz, y con un volatizo de 5 m sobre el muelle del embarque.



cimientos y saneamientos



**planta
por B-C**



planta de cubiertas



Usine d'embouteillage de gaz butane à Madrid - Espagne

José Ramón Azpiazu Ordóñez, architecte

Bernabé Carazo Carazo, ingénieur de l'ICAI

Structure: Construcciones Laminas, S. L.

Cette usine comprend un parc de réservoirs, un hall d'embouteillage, de vidange et d'emmagasiner de bouteilles, des cabines de pompes et compresseur de G. L. P. et une armoire de déchargement des camions-citerne, une cabine de pompes à eau et de compresseurs à air, une installation de défense contre les incendies, un atelier de réparations et d'entretien, les bureaux et les services généraux, l'installation électrique, etc.

Le hall d'embouteillage, de vidange et d'emmagasiner de bouteilles, formé par dix parapluies de paraboloides hyperboliques en béton armé, offre un intérêt particulier du point de vue constructif.

Buthane gas filling plant in Madrid, Spain

José Ramón Azpiazu Ordóñez, architect

Bernabé Carazo Carazo, ICAI engineer

Structure: Construcciones Laminas, S. L.

This industrial installation includes a parking site for the buthane gas trucks, filling hall, storage for containers, pumping house, discharging enclosure for tanking trucks, water pump and air compressor house, fire fighting unit, repairs and maintenance workshop, offices and general services and electricity installations.

Constructively, the hall for the filling, emptying and storage of containers is of particular interest; it consists of ten hyperbolic paraboloid umbrellas of reinforced concrete.

Füllanlage für Butangas in Madrid - Spanien

José Ramón Azpiazu Ordóñez, Architekt

Bernabé Carazo Carazo, Ingenieur des ICAI

Bau: Construcciones Laminas, S. L.

Dieses Gebäude besteht aus der Tankanlage, der Füll- und Entleerungsanlage, sowie dem Lager für Flaschen, den Pumpvorrichtungen, einem Kompressor G. P. L., der Entladevorrichtung für Tankwagen, Wasserpumpen und Luftkompressoren, Feuerlöschanlage, Reparaturwerkstatt, Büros und allgemeinen Einrichtungen, Stromanlage, usw.

Vom bautechnischen Standpunkt ist die Halle, in der die Füll- und Entleerungsanlage, sowie das Flaschenlager untergebracht sind, von besonderem Interesse. Sie wird aus zehn Schirmen hyperbolischer Paraboloiden aus Stahlbeton gebildet.